

SKRIPSI

**PENGARUH KRIOPROTEKTAN ETILEN GLIKOL
DAN SUKROSA DALAM PROSES VITRIFIKASI
SELTELUR MENCIT (*Mus musculus*) TERHADAP
TINGKAT PERKEMBANGAN EMBRIO
PADA KULTUR *IN VITRO***



UTIK MINTO WAHYUNINGSIH
KEDIRI - JAWA TIMUR

**FAKULTAS KEDOKTERAN HEWAN
UNIVERSITAS AIRLANGGA
SURABAYA
2002**

SKRIPSI

**PENGARUH KRIOPROTEKTAN ETILEN GLIKOL
DAN SUKROSA DALAM PROSES VITRIFIKASI
SEL TELUR MENCIT (*Mus musculus*) TERHADAP
TINGKAT PERKEMBANGAN EMBRIO
PADA KULTUR *IN VITRO***

Skripsi sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Kedokteran Hewan
pada
Fakultas Kedokteran Hewan, Universitas Airlangga

Oleh :
UTIK MINTO WAHYUNINGSIH
NIM:069712401



Menyetujui,
Komisi Pembimbing

A handwritten signature in black ink, consisting of a large loop followed by a smaller flourish.

Hji. Romziah Sidik Budiono, Ph.D., drh.
Pembimbing Pertama

A handwritten signature in black ink, featuring a large, stylized 'W' followed by a horizontal line and a small flourish.

Dr. Wurlina Meles, M.S., drh.
Pembimbing Kedua

PENGARUH KRIOPROTEKTAN ETILEN GLIKOL DAN SUKROSA DALAM PROSES VITRIFIKASI SEL TELUR MENCIT (*Mus musculus*) TERHADAP TINGKAT PERKEMBANGAN EMBRIO PADA KULTUR *IN VITRO*

UTIK MINTO WAHYUNINGSIH

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui konsentrasi krioprotektan etilen glikol dan sukrosa yang terbaik dalam proses vitrifikasi sel telur mencit dan pengaruh vitrifikasi sel telur mencit dengan etilen glikol dan sukrosa terhadap tingkat perkembangan embrio pada kultur *in vitro*.

Penelitian ini menggunakan 20 ekor mencit betina strain Wistar berumur dua bulan dan dibagi dalam 5 kelompok perlakuan yaitu etilen glikol 40% + sukrosa 0,5 M; etilen glikol 20% + sukrosa 0,5 M; etilen glikol 40% + sukrosa 0,3 M; etilen glikol 20% + sukrosa 0,3 M dan kontrol. Mencit betina dilakukan superovulasi dengan PMSG 5 IU dan HCG 5 IU. Kemudian mencit betina langsung dikawinkan dengan pejantan vasektomi. Bila terjadi sumbat vagina positif pada mencit betina maka dilakukan pembilasan untuk panen sel telur. Sel telur yang diperoleh kemudian dibenamkan dalam krioprotektan sesuai dengan perlakuan selama 10 menit. Selesai equilibrasi, sel telur dimasukkan dalam minitraw untuk proses vitrifikasi. Segera setelah pengemasan, minitraw langsung dicelupkan dalam N₂ cair secara cepat. Setelah 7 hari masa penyimpanan dalam N₂ cair, dilakukan pencairan dan pembilasan pada sel telur yang divitrifikasi. Kemudian dilakukan fertilisasi *in vitro* selanjutnya dipindahkan ke medium M₁₆ dalam inkubator CO₂ 5% untuk dikultur lebih lanjut. Pengamatan dilakukan setiap 24 jam sampai embrio mencapai tahap blastula. Data diperoleh dengan menghitung jumlah embrio setiap tahap perkembangan dan dianalisis dengan uji beda proporsi dua sampel berdasarkan uji Z.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan etilen glikol 40% dan sukrosa 0,5 M menunjukkan hasil yang tertinggi pada tahap dua sel dan tidak berbeda nyata dengan kontrol. Tetapi pada tahap empat sel, perlakuan etilen glikol 20% dan sukrosa 0,5 M menunjukkan hasil yang tertinggi dan tidak berbeda nyata dengan kontrol. Akhirnya semua embrio pada kelompok perlakuan tidak berbeda nyata dengan kontrol pada tahap morula dan blasula.